

Schatzmeister: Frau KÜHNRIch (84 Stimmen)

Schriftführer: Herr FRÄDRICH (90 Stimmen)

Die Gewählten nehmen die Wahl an.

10. Wegen der kurzen Vorlaufzeit war die Jury nicht in der Lage, für 1986 einen Preisträger für den „Förderpreis der Deutschen Gesellschaft für Säugetierkunde“ zu ermitteln. Herr KUHN erläutert die Bedingungen für die Preisvergabe.
11. Der Vorschlag von Herrn KULZER, die Entscheidung, ob ein Tagungsbeitrag als Poster oder Referat zugelassen wird, der Geschäftsleitung zu überlassen, wird angenommen.

Die Sitzung endet um 19.05 Uhr.

Prof. Dr. H.-J. KUHN
1. Vorsitzender

Prof. Dr. E. KULZER
Geschäftsführer

Prof. Dr. U. SCHMIDT
Schriftführer

BUCHBESPRECHUNGEN

OHTA, T.; AOKI, K. (eds.): **Population genetics and molecular evolution**. Papers marking the sixtieth birthday of MOTOO KIMURA. Berlin – Heidelberg – New York – Tokyo: Springer Verlag 1985. XVII, 503 pp., 87 figs., 80 tabs. Hard cover DM 118,-. ISBN 3-540-15584-8

“KIMURA 1968 noted that if the rates of known amino acid changes were extrapolated to the entire genom, this would imply several nucleotid substitutions per year. This rate he regarded as much too high to be consistent with HALDANE's principle of the cost of natural selection. Therefore KIMURA suggested that the great majority of molecular substitutions were essentially neutral and the rate was governed by the dynamics of mutation and random drift” stated CROW in the opening paper of this book which originates from the Oji International Seminar hold in Mishima 1984 in honor to M. KIMURA on the occasion of his sixtieth birthday. The 29 papers of 37 authors are written in a general review style. They combine population genetics and molecular biology to elucidate the mechanisms of evolution and variation of the molecular level, i.e. at the level of internal structure of the gene. A paper of CROW is a concise historical review of the naturality-selection controversy. CALDER asks why resistance to the neutral theory has been so strong. KIMURA himself exemplifies stochastic models of gene frequency change in a finite population to obtain the average time until fixation of a mutant gene or genes under continual gene mutation pressure. NEI summarizes his original results on human evolution at the molecular level. For estimating the divergence time between races of man, gene frequency data appear to be most suitable because of the relatively small sampling error, whereas the most reliable phylogeny of human and apes is obtained from mitochondrial DNA sequence data. Further papers deal with genetics of procaryotes, experiments with *Drosophila*, theoretical problems and mathematical treatments of population genetics models, actual analyses of molecular evolution, several are critical assessments of the numerous statistical methods which have been proposed to estimate divergence time and to construct phylogenetic trees. A paper of YASUDA deals with problems of human migration distance, AOKI treats the problem of reciprocal altruism in sociobiology, YAMADA reviews KIMURA's contribution to animal breeding theory.

On the whole a stimulating introduction to a fascinating new field of evolution. W. HERRE, Kiel

TAMARIN, R. H. (Ed.): **Biology of New World *Microtus***. The American Society of Mammalogists 1985. Special publications No. 8. 893 S., 98 Abb., 68 Tab. US \$ 55,-. ISBN 0-943612-07-1

Angeregt durch den Erfolg der 1968 erschienenen „Biology of *Peromyscus*“ hat der Herausgeber seit 1979 25 mit Wühlmäusen bestens vertraute Autoren gewonnen, die die 18 Kapitel dieser Monographie verfaßt haben: Fossilbelege, Taxonomie und Systematik, Zoogeographie, Makro-, Mikroanatomie,

Ontogenese, Habitat, Vergesellschaftung mit anderen Nagern, Verhalten, Aktivität, Dispersion, Parasiten, Freßfeinde, Populationsdynamik, Bekämpfung, Haltung und Krankheiten, Endokrinologie, Fortpflanzung, Nahrung, Energetik und Thermoregulation sowie Genetik werden behandelt.

Nach HOFFMANN und KOEPL umfaßt die Gattung *Microtus* in der Neuen Welt 23 Arten (einschließlich *Pitymys* und dem manchmal zu *Arvicola* gerechneten *M. richardsoni*), davon 19 auf dem Kontinent und 4 als Allospesies von nächstverwandten Kontinentalarten wenig differenziert auf Inseln. ANDERSON geht in seinem taxonomischen Überblick auf die Taxonomiegeschichte aller Wühlmäuse, die Beziehungen zwischen Taxa der Alten und der Neuen Welt und die mögliche Phylogenie wichtiger Merkmale ein. Nach ZAKRZEWSKI tauchen erste *Microtus* mit *pitymys*-artigen Formen bereits vor 1,8 Millionen Jahren in Nordamerika auf, also keineswegs später als in Europa (s. RABEDER 1981). Er führt detailliert die fossilen Fundstätten in Amerika auf, schildert die frühere Verbreitung der nachgewiesenen Arten, aber auch die Schwierigkeit ihrer Abgrenzung. CARLETON faßt ausgezeichnet knapp und präzise taxonomisch bedeutsame anatomische Merkmale zusammen. Eine gut illustrierte Terminologie wichtiger Schädelstrukturen einschließlich der Foramina und eine tabellarische Übersicht über die Ausformung der Molaren aller Arten sind hier hervorzuheben. Von 71 untersuchten Merkmalsausprägungen wird je etwa ein Drittel als typisch für die Muroidea oder die Arvicolidae oder bestimmte Gruppen innerhalb der Arvicolidae angesehen, wogegen kein Exklusivmerkmal der Gattung *Microtus* gefunden werden konnte.

PHILLIPS berichtet im Kapitel „Mikroanatomie“ über elektronenoptische Befunde an der Retina, dem Wurzelbereich der Molaren, den Speicheldrüsen, der Magenwand und den Nebennieren bei *Microtus*. NADEAU behandelt unter Ontogenie vor allem das Tempo des prä- und postnatalen Wachstums, Wurfgrößen, Geburtsgewichte, Tragzeiten und den Eintritt von Ereignissen wie Augen- und Ohrenöffnung, Durchbruch der Schneidezähne oder Entwöhnung. TIMM bespricht und tabelliert alle Ektoparasiten und fügt eine Liste der Endoparasiten an. 54 Seiten widmen TAITT und KREBS der Populationsdynamik und unterscheiden einjährige, mehrjährige und gemischte Zyklen. Im typischen Fall erreichen Spitzen mehrjähriger Zyklen etwa das Dreifache der Spitzen einjähriger. Im Jahreslauf verhalten sich Minimal- und Maximaldichten etwa wie 1 : 5. Ursachen der Zyklen lassen sich immer noch nicht klar angeben, vermutlich, weil unterschiedliche Faktoren wie Nahrungsangebot, Deckung, Feinddruck, Territorialverhalten, Dispersion und Klima in jeweils wechselnder und schwer überschaubarer Weise zusammenwirken.

Viele andere Kapitel (Fortpflanzung, Nahrung, Feinde, Dispersion, Genetik, Endokrinologie) müßten hier eigentlich mit berücksichtigt werden. Als „Schädling“ steht *M. pinetorum* durch Wurzelfraß in Apfelpflanzungen im Vordergrund (BYERS). Unter Endokrinologie werden eigentlich nur die Hormone der Schilddrüse, der Nebennieren und Hoden und ihre Beziehungen zu verschiedenen äußeren Einflüssen (Fotoperiode, Sozialkontakt, Nahrung) behandelt (SEABLOOM). Besonders fesselnd ist auch die Zusammenfassung zur Genetik (GAINES), in der die Verknüpfung von Allozym-Variationen mit demographischen und ökologischen Daten wichtig erscheint. Eine Tabelle der Farbmutanten wirkt eher mager im Verhältnis zu dem, was über die Feldmaus bekannt ist.

Insgesamt behandelt das Buch die Biologie der neuweltlichen *Microtus*-Arten zwar nicht vollständig, gibt aber doch eine wohl durchdachte, konzentrierte Übersicht über wichtige Forschungsergebnisse und auch noch bestehende Lücken. Gemeinsam und der Orientierung förderlich ist allen Kapiteln, daß sie jeweils eine Zusammenfassung und ein umfassendes, eigenes Literaturverzeichnis besitzen. Wie der Versuch, einiges aus dem Inhalt wiederzugeben, gezeigt haben mag, sind die Inhalte der Kapitel oft etwas willkürlich und decken sich nicht immer mit dem, was man nach dem Titel erwartet. Überschneidungen sind selten und mir vor allem in den Tabellen über die Wurfgröße der Kapitel zur Ontogenese und Fortpflanzung aufgefallen.

In Europa leben bei entsprechender Abgrenzung etwa ebenso viele *Microtus*-Arten wie in der Neuen Welt. Zudem finden sich mehrfach Paare besonders ähnlicher Arten (etwa *Microtus pinetorum* – *M. duodecimcostatus*, *M. longicaudus* – *M. nivalis*), bei denen immer noch ungeklärt ist, ob hier speziell enge Verwandtschaft oder Parallelentwicklungen die Ursache sind. Aus diesen Gründen ist der vorliegende Band für den Europäer besonders fesselnd, anregend und vielfach auch vorbildlich. Befunde aus Europa sind oft, wenn sicherlich auch nicht ausreichend, mit berücksichtigt worden.

Wer sich mit der Gattung *Microtus* befaßt, wird über die Vielfalt der auf hohem Niveau behandelten Themen begeistert sein. Als Quellenwerk zur Einordnung eigener Befunde wird es wohl für Jahrzehnte unumgänglich bleiben.

J. NIETHAMMER, Bonn